

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-313660

(43)Date of publication of application : 09.12.1997

(51)Int.Cl. A63B 71/06  
A63B 69/00  
G09B 9/00  
H04N 7/18

(21)Application number : 08-170776

(71)Applicant : ASOBOUZU:KK

(22)Date of filing : 27.05.1996

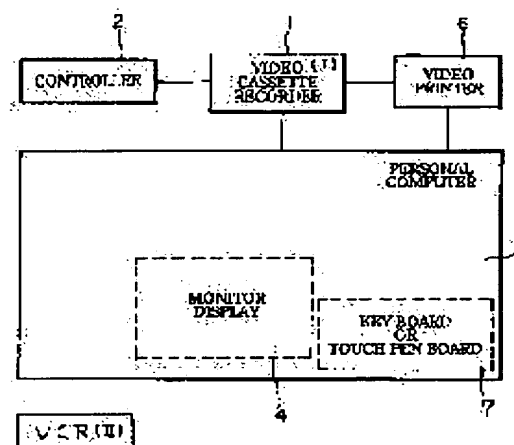
(72)Inventor : KATAYAMA MUNETOMI

## (54) METHOD AND DEVICE FOR CONFIRMING AND CORRECTING OFFENSE AND DEFENSE FORMATION IN TEAM BALL GAME

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily recognize and easily analyze the offense and defense formations of an opposite team by providing a video camera and a personal computer, synchronizing the respective operations of players and the video camera and taking out the respective kinds of the operations of the players as images at the time of output.

**SOLUTION:** Simultaneously with the start of a game, the start key of an initial menu displayed on a monitor display 4 is inputted, the start time is displayed synchronized with it, a video cassette recorder 1 is driven and the images of the game are recorded. After the game is ended, a recorded video tape is reproduced and required information is re-inputted while watching the video. Now, at the time of allowing the opposite team to score by a pass error for instance, the key of the pass error is used so as to reproduce details to result in it and the defense pattern of the opposite team. That is, the key stores the time when the pass error is generated, outputs the images onto the monitor display synchronized with it and displays a screen for reproduction on the display 4 simultaneously.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-313660

(43)公開日 平成9年(1997)12月9日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 B 71/06 69/00			A 6 3 B 71/06 69/00	T A C
G 0 9 B 9/00			G 0 9 B 9/00	Z
H 0 4 N 7/18			H 0 4 N 7/18	Z
審査請求 未請求 請求項の数6 書面 (全 6 頁)				

(21)出願番号 特願平8-170776

(22)出願日 平成8年(1996)5月27日

(71)出願人 595097232

株式会社アソボウス

東京都新宿区若葉1の12

(72)発明者 片山 宗臣

東京都新宿区若葉1の12 株式会社アソボ  
ウス内

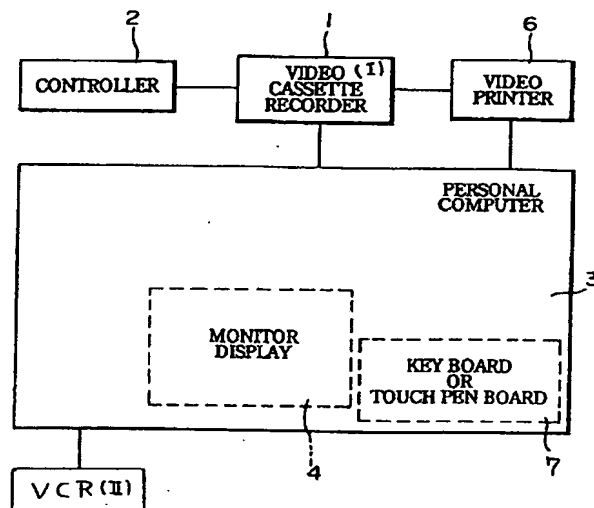
(74)代理人 弁護士 佐々木 敏雄

(54)【発明の名称】 団体球技における攻撃、守備体勢を確認し矯正するための 方法と装置

(57)【要約】

【目的】 相手方各チームの攻撃パターンあるいは守備パターンを見破って、味方の戦略に役立たせることができれば、味方の勝利への最大の武器となるのであるが、本発明の方法と装置によれば正に容易に相手方の攻撃及び守備パターンを見破ることができるようにしたものであって、この為の相手方の攻撃、守備体形を容易に知り、容易に分析できるようにしたもの。

【構成】 ビデオカメラと、パーソナルコンピューターとを有し、パーソナルコンピューターの入力初期画面には少なくとも攻撃 or / and 守備のパターンを表示できるグラウンドの図形と、選手の各種動作を入力することができる複数の入力キーとが設けられ、かつ選手の各種動作と上記ビデオカメラとを同期させ、出力時に上記選手の各種動作を画像として取り出せるようにしたこと。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ビデオカメラと、パーソナルコンピュータとを有し、パーソナルコンピュータの入力初期画面には少なくとも攻撃 or and 守備のパターンを表示できるグラウンドの図形と、選手の各種動作を入力することができる複数の入力キーとが設けられ、かつ選手の各種動作と上記ビデオカメラとを同期させ、出力時に上記選手の各種動作を画像として取り出せるようにしたことを特徴とする団体球技における攻撃、守備体勢を確認し矯正するための方法。

【請求項2】再生用ビデオデッキと、録画用ビデオデッキと、パーソナルコンピュータとを有し、該ビデオカセットレコーダには請求項1で得られた撮像後のテープを挿入して再編集するに当り、パーソナルコンピュータの再編集画像には少なくとも守備のパターンを表示できるグラウンドの図形と、出場選手名、及び選手の各動作を出力することができる複数のキーとが設けられかつ、所望のキーをクリックすることにより選手の所望動作を画像として取り出し、さらに当該選手の動作時における攻撃、 or and 守備際のパターンを再入力することを特徴とした団体球技における攻撃、守備体勢を確認し矯正するための方法。

【請求項3】請求項2に示す攻撃際のパターンに各選手間の球の流れを示す図形を画くことを特徴とした団体球技における攻撃、守備体勢を確認し矯正するための方法。

【請求項4】ビデオカメラと、パーソナルコンピュータとを有し、パーソナルコンピュータの入力初期画面には少なくとも攻撃 or and 守備のパターンを表示できるグラウンドの図形と、選手の各種動作を入力することができる複数の入力キーとが設けられ、かつ選手の各種動作と上記ビデオカメラとを同期させ、出力時に上記選手の各種動作を画像として取り出せるようにしたことを特徴とする団体球技における攻撃、守備体勢を確認し矯正するための装置。

【請求項5】再生用ビデオデッキと、録画用ビデオデッキと、パーソナルコンピュータとを有し、該ビデオカセットレコーダには請求項1で得られた撮像後のテープを挿入して再編集するに当り、パーソナルコンピュータの再編集画像には少なくとも or and 守備のパターンを表示できるグラウンドの図形と出場選手名、及び選手の各動作を出力することができる複数のキーとが設けられかつ、所望のキーをクリックすることにより選手の所望動作を画像として取り出し、さらに当該選手の動作時における攻撃、 or and 守備際のパターンを再入力することを特徴とした団体球技における攻撃、守備体勢を確認し矯正するための装置。

【請求項6】請求項5に示す攻撃際のパターンに各選手間の球の流れを示す図形を画くことを特徴とした団体球

技における攻撃、守備体勢を確認し矯正するための装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上利用の分野】この発明はサッカー、アメリカンフットボール、バスケット、ラグビー、バレーボール、ホッケーなどの球体あるいはその類似品を用いて団体で行う球技の攻撃あるいは守備体勢を確認し、矯正するための方法と装置に関する。

## 10 【0002】

【従来技術】上記のように団体で行う球技は、競技者全員の攻撃陣形、守備陣形がその勝敗を左右するといっても過言ではない。いいかえれば攻撃側にあつては守備側の陣形を、守備側にあつては攻撃側の陣形をいち早く「見破って」その陣形を整えることが勝利の鍵となるのである。

【0003】而して従来この攻撃陣形、守備陣形の確認、即ち平たくいえば攻撃側にあつて守備側が、『例えばAパターンの攻撃陣形をとったら同Aパターンの守備陣形を、Bパターンの攻撃陣形をとったらBパターンの守備陣形をとろう。』など予めチームの監督か指導者によって、試合開始前にミーティングが行われることが常である。

【0004】このミーティングは通常、攻撃側を「青」、守備側を「赤」とした磁石製のチップが用意され、スチールボード上に該チップを攻撃あるいは守備の一定のパターン毎に貼付し指導することが多い。

【0005】しかし、各チームの攻撃あるいは守備陣形は、各試合ごとに各チーム毎、あるいは試合の進行によって適宜変更されるなど千差万別であつて一様でない。そこでこれら各チームの攻撃、守備パターンの変化を知り、記録し、分析する手段としてビデオ入力と考えられ、該ビデオを再生してそのパターンと自軍のパターンとを重ねて比較検討することも考えられる。

【0006】仮令えばアメリカ合衆国特許5, 184, 295号(1993年2月2日発行)には、模範的な演技等を予めビデオ画像に入力しておき、その画像と指導を受ける者との画像とを演算処理などにより重ね合せ立体画像により指導を行うという発明が示されている。

【0007】しかしこの発明にあつては、例えばゴルフプレーのように他のスポーツに対して比較的「ゆっくり」した競技には適しているが、団体競技しかもサッカーやラグビーのように激しいスポーツにあつては、その攻撃パターンと守備パターンを認識し分析することは不可能であつた。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】一方このようなサッカーのように団体でしかも激しいスポーツのチームには、試合の経過に伴ってそのチーム特有の陣形パターン、攻撃あるいは守備のパターン(これを各チーム特有の

「癖」と呼んでもよい。)の変更がなされるのが常である。

【0009】従って相手方各チームの攻撃パターンあるいは守備パターンを見破って、味方の戦略に役立たせることができれば、味方の勝利への最大の武器となるのであるが、本発明の方法と装置によれば正に容易に相手方の攻撃及び守備パターンを見破ることができるようにしたものであって、この為の相手方の攻撃、守備体形を容易に知り、容易に分析できるようにしたものである。

【0010】

【上記発明を解決するための手段】本発明は上記のように相手方の攻撃、守備パターンを知るために、当該試合の全部あるいは必要に応じてその一部をビデオカメラに入力する一方、同期的に当該試合の必要なデータあるいは情報をパーソナルコンピューターに入力するものであって、仮令えば試合後得点時の情報を当該パーソナルコンピューターに入力することによって、同時にその時のビデオ画像を出力させることができ、以ってその時の相手方、及び味方の陣形、攻撃、守備パターンを知ることができるようにしたことが特徴である。

【0011】また、仮令えばサッカーにあって、ボールのパスミスが失点の原因となり、その時の攻撃、守備パターンの情報は誰でも知りたいところである。しかし、この種団体競技でしかも激しいスポーツの場合、それらの情報を即パーソナルコンピューターに入力し記憶させることは不可能に近い。この為この発明では試合中にあっては主要な情報データのみを入力し、試合終了後など上記ビデオを再出力させて、これより得たデータ及び情報をパーソナルコンピューターに再入力できることもその特徴である。

【0012】さらに当該パーソナルコンピューターのディスプレイ上には、各情報やデータの入力キーと併設して、その球技の一定時期、一定条件のものと基本的な攻撃、守備パターンを出力できるように構成することによって、実際の試合におけるその時のパターンと並べて比較、あるいは重ね合せて比較できるようにしたこともその特徴である。

【0013】加え、パーソナルコンピューターの基本画像や、ビデオの画像はこれを静止画像として出力することなく、動的画像として出力し両パターンの動きの違いを知ることができることもその特徴である。

【0014】この発明の利点は、味方が得点をとられたときの相手方の攻撃パターンと味方の守備パターンを知り、これを次の試合の為に矯正するための情報として知ることができるようにしたもので、このことは当然乍ら、ボールの「パス」のミスや、サッカーなどの「トライ」ミスなどの矯正に役立たせることができるようにしたものである。

【0015】この発明の利点は相手方の試合全体の攻撃パターンや、守備パターンの一定の流れを知ることがで

き、事後の味方の守備、攻撃パターンに役立たせるようにしたものであり、同時に相手方の優れた選手の特長を知り、仮令えば同選手については2名で守備に当るなど、味方の試合を有利に導く矯正の情報を得ることができることである。

【0016】

【実施例】図1は本発明に使用する機器である。而して(1)はビデオカセット・レコーダであり、ビデオテープが挿入されている。ここでは日本国ソニー株式会社製のHi-8用のEVO-9650を使用したのが勿論これと同等の性能を持つ機種ならなんでもよい。(2)はこのビデオカセット・レコーダ(1)に付属するコントローラであって、これにより希望する画面を探したり、静止あるいは動的画面をディスプレイに出力するものである。

【0017】(3)は情報を制御するためのパーソナルコンピューターで、この機械としては日本電気製のPC-9801FAを使用したのが、これと同等のものであればこの機種に限定されないこと前記と同じである。

(4)は上記パーソナルコンピューターで処理された画像をディスプレイ上に表示させるためのモニターディスプレイである。なお、(5)はモニターディスプレイ

(4)に表示されかつ編集済のビデオ画像を記録するビデオ・カセットであるが、先のビデオ・カセット(1)で記録された画像を変更する必要がある場合は特に設ける必要はない。

【0018】さらに図中(6)はビデオ・プリンタであり、必要な画像をハードコピーできるものであるが、特に係るコピーが必要でない場合は設ける必要はない。続いて図中(7)はパーソナルコンピューターに備付けられた入力/出力のキーボードであるが、別にタッチペンで操作されるタッチペンボードのような入力/出力手段を備えてもよい。

【0019】図2は本発明をサッカー競技に適宜させた一例で、モニターディスプレイ(4)の初期画面(メニュー)が表示されている。この初期画面は、サッカーの試合会場でその試合の開始から終了に至る必要な情報を入力するためのもので、モニターディスプレイ(4)の上方には必要データの表示(8)群がある。またその中央の一方にはグラウンド(9)が、他方には必要な情報の入力キー群(10)がある。

【0020】これら入力キーは図示のものに限定されることなく適宜必要に応じて選ばれるものであるが、少なくともその試合のナンバー(81)ゲームのスタート時間(82)、ゲームの終了時間(83)、タイマー(84)、対戦チーム名(85)が表示されるようになって

【0021】図示のグラウンド(9)は、実際のサッカーグラウンドに比較して1/2、即ち該グラウンドの中央から味方の陣営全部が表示されている。これはサッカーの場

合（多くの団体球技の場合もそうであるが）球の所在位置によって各種競技者の団体パターンが作られるものであり、該球は相手方あるいは味方のいずれかのゾーンに属しており、係るいずれかの一方のみを表示すれば足るものであるが、勿論実際のグラウンドと同形のものとしてもよい。

【0022】而してサッカーは相手方及び味方のそれぞれ11名によって行われる競技であり、図2では試合開始時における最初のキックのパターン（競技者の配置）が数字（91）で示されている。なおこの数字（91）は予め入力させておいて各競技者名と合致するものであって、後述の出力の際係る数字（91）を「タッチ」することで競技者名が出力されるようになっている。さらにグラウンド（9）の下方には予備の競技者（サッカーでは5名）の数字（92）が表示されている。

【0023】上記情報の入力キー群（10）は、必要かつ要望する情報の入力キーであればよいが少なくとも開始（101）、直接フリーキック（102）、間接フリーキック（103）、コーナーキック（104）、ゴールキック（105）、スローイン（106）、パスカット（107）などの情報が入力できる各キーを設ける。

【0024】またさらに終了（108）、後述するチェック1（109）、チェック2（110）、パスミス（111）、シュート（112）、クリア（113）、ファウルする（114）、ファウルを受ける（115）、オフサイド（116）の各キーを少なくとも設けることが肝要である。なお以上は味方の情報の入力キーとなるものであるが、他方これら情報の入力キーの下方に相手方の情報の入力キーとして開始（117）、終了（118）、後述するチェック1（119）、チェック2（120）の各キーも設けるとよい。

【0025】而して試合開始と同時にモニターディスプレイ（4）上に表示された初期メニューの開始（101）キーを入力する。これと同期してゲーム開始時間（82）が表示され、上記ビデオカセット・レコーダ（1）が駆動してゲームの画像を記録する。

【0026】以下のゲームの進行に伴って味方の直接フリーキック、間接フリーキック、コーナーキック、ゴールキック、スローイン、パスカットがあれば必要に応じてその都度それぞれ（102）乃至（107）のキーで入力する。また味方のパスミスや、シュート、クリア、ファウルする動作、ファウルを受ける動作、オフサイドなども同様にそれぞれ（111）乃至（116）のキーで入力しておく。

【0027】なおチェック1（109）、同2（110）の各キーは予備的なもので、その試合で入力しておきたい他の情報を入力するためのものである。続いて相手方については仮令えば優れた競技者（選手）の好プレーなどをチェック（119）同（120）で入力しておく。

【0028】以上でゲームの終了によってその全試合のビデオによる画像記録と、それを適宜取出す為の入力作業を完了するのであるが、サッカーの場合、ゴルフのような個人プレーでかつ比較的ゆっくりとした試合運びと異り、団体競技でしかも激しい動きを伴うことから、数多の情報を瞬時に入力することは不可能に近い。

【0029】この為試合終了後記録されたビデオテープを再生し、該ビデオを見ながら必要とする情報を再入力する必要がある。而してこの再生は比較的容易である。図3はその再入力機械の一例で、先のパーソナルコンピュータ（3）と、モニターディスプレイ（11）と、パーソナルコンピュータ（3）からの信号を画像信号とするコンバータ（12）と、専用ケーブルで接続した再生用ビデオデッキ（13）及びランクケーブルで接続した録画用ビデオデッキ（14）よりなる。

【0030】今、仮令えばパスミスによって相手方に得点を許したとき、そのパスミスに至る経緯及びそのときの相手方の守備パターンを再現するには図2のパスミス（110）のキーを使う。

【0031】即ち、該キーはそのパスミス（110）が生じた時間を記憶し、これと同期しているモニターディスプレイ（11）に、その画像が出力され同時にパーソナルコンピュータ（3）のディスプレイには、図4のような再生用画面（15）が表示されるようになっている。

【0032】このディスプレイの左半分にはグラウンドの全図（151）と、右半分にはパスミスに至った時間のサーチキー（152）、チーム名（153）、パスミスをした選手名（154）、及び、仮令えばパスミスに至った経緯の流れとして図示できるウインド（155）、その他パス（156）、ドリブル（157）、シュート（158）、インゴール（159）、ノーゴール（160）などの操作キーが設けられている。

【0033】而して上記パスミスの原因を探るための情報を上記の出力の際得られることになるが、これを矯正する手段を案出するためには、そのパスミスに至る経緯を知る必要があるため、このミスパスに至る少し前の選手の行動を再入力することになる。例えば図4にあって8番の選手から12番の選手にパスが渡り、12番の選手が9番の選手にドリブルをしながら渡し、9番の選手が10番の選手にパスを渡そうとした際、相手方にボールを取られるパスミスが発生したとする。

【0034】この場合、それぞれの選手に順次パスが渡されたことを示すためにグラウンド（151）上に図示のように「矢印」を適宜の手段で画くことが好ましく、この結果、所謂ヘディングのようなパスの場合はパス（156）をクリックすることで実線、ドリブルでパスした場合はドリブル（157）をクリックすることで点線で画くことによりウインド（155）には、その時の選手の動作や、そのパスミスに至るボールの流れが表

示されるようになっていのである。

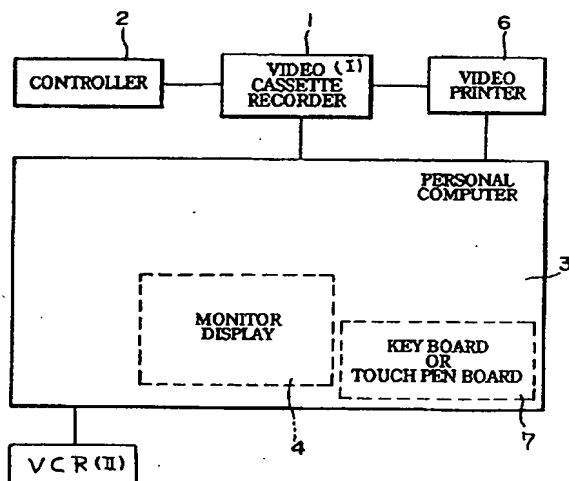
【0035】一方これと同時にその時における相手方の選手の位置である陣形(161)をも表示しておく。このようにしてパスミスに限らずサッカーの試合の全てにおいて、インゴールやシュートしたときなど重要なかつ必要な情報を再生力して記憶させて入力としての作業を完了させる。

【0036】而して当該チームの監督や指導者などが、次の試合に備えて今回の仮令えばパスミスの原因を調べ、矯正する情報を得るためにこの実施例の機器を操作することになるが、その操作は容易である。即ち先ず、パーソナルコンピューター(3)の図4の再生画面(15)を出し、そのパスミスが発生した時間を入力しパス(156)のキーをクリックすると再び上記の図形が表われることになる。

【0037】この結果、係るパスミスが発生したときの「相手の陣形に対して味方の陣形が劣っている。」ことなど反省材料となり、また同図で相手方のある選手によってパスミスが発生したのであるから、当該の選手を徹底的にマークしようなどの戦略が得られるものである。

【0038】以上サッカーについて述べたが、その他アメリカンフットボール、バスケット、ラグビー、バレーボールなどの球技及びこれら球技とは異種の球を使用するが、ホッケー等の全ての団体競技でも同一機械と、それぞれのルールや攻撃や守備に合わせて適宜変更したソフトを用いても同様のことができるのである。

【図1】



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施するために使用する機器のブロック配置図

【図2】パーソナルコンピューターのディスプレイに表示される初期メニューの構成図

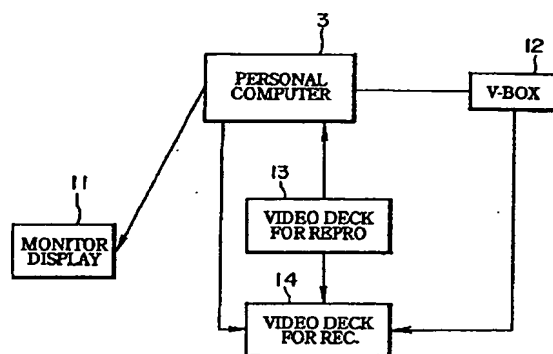
【図3】再入力する為に使用される機器のブロック配置図

【図4】パーソナルコンピューターのディスプレイに表示される再入力及び出力メニューの構成図

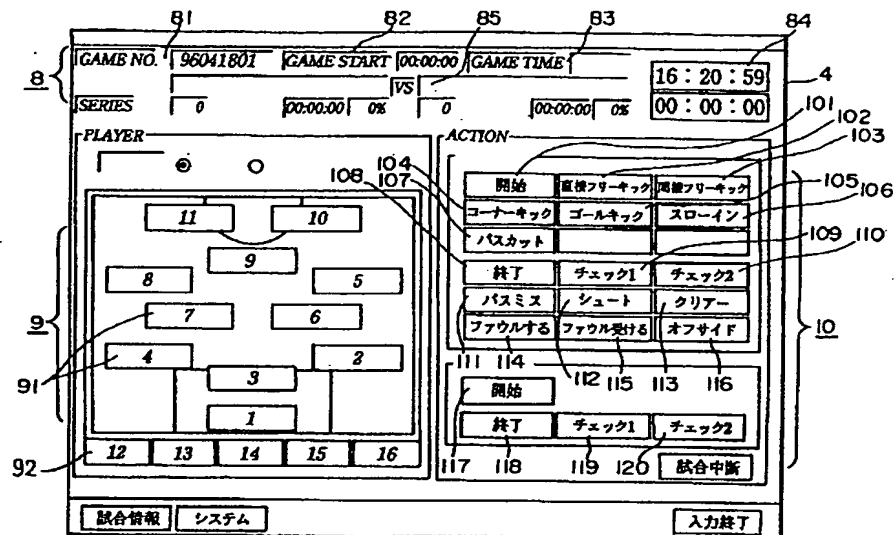
【符号の説明】

- |     |              |
|-----|--------------|
| 1,  | ビデオカセット・レコーダ |
| 2,  | コントローラ       |
| 3,  | パーソナルコンピューター |
| 4,  | モニターディスプレイ   |
| 5,  | ビデオ・カセット     |
| 6,  | ビデオ・プリンタ     |
| 7,  | キーボード        |
| 8,  | データの表示       |
| 9,  | グラウンド        |
| 10, | 入力キー群        |
| 11, | モニターディスプレイ   |
| 12, | コンバータ        |
| 13, | 再生用ビデオデッキ    |
| 14, | 録画用ビデオデッキ    |
| 15, | 再生用画面        |

【図3】



【図 2】



【図 4】

